Automatique Boîte-pont Atelier Manuel Supplément JA5AX-EL

AVANT-PROPOS

Ce manuel explique les changements et/ou les ajouts concernant les procédures de démontage, d'inspection, de réparation et de remontage de la boîte-pont automatique indiquée ci-dessus.
Afin d'exécuter ces procédures en toute sécurité, rapidement et correctement, commencez par lire ce manuel et les manuels d'entretien déjà existants avec attention.

Les informations contenues dans ce manuel ont été mises à jour en mars 2002. Les changements survenus depuis cette date ne figureront pas dans ce manuel particulier. Par conséquent, il est possible que le contenu de ce manuel ne corresponde pas exactement au mécanisme dont vous effectuez actuellement l'entretien.

Mazda Motor Corporation
HIROSHIMA, JAPON

Note :
Il n'y a pas de description du transfert dans ce manuel, le transfert ne pouvant être démonté.

SOMMAIRE

Titre	Section
Généralités	GI
Mécanisme et fonctionnement	K
Révision	K1
Données techniques	TD
Outils spéciaux	ST

© 2002 Mazda Motor Corporation
IMPRIME AUX PAYS-BAS, AOUT 2002
1765–3E–02H

MANUELS DEJA EXISTANTS

Manuel d'Atelier de Boîte-pont Automatique JA5A–EL 1738–1*–02D

*** : Indique le pays d'impression**
E : Europe
0: Japon

AVERTISSEMENT

Les opérations d'entretien effectuées sur un véhicule comportent des risques. Si vous n'avez pas suivi une formation appropriée, les risques de blessures, d'erreurs et de dégradations du matériel augmentent. Les procédures d'entretien du véhicule qui sont recommandées dans le présent manuel d'atelier ont été conçues à l'intention de techniciens ayant suivi une formation Mazda. Ce manuel peut être utile aux techniciens n'ayant pas suivi cette formation, mais un technicien ayant bénéficié de notre formation et de notre expérience sera moins en danger lors de l'exécution d'opérations d'entretien. Enfin, on attend de tous les utilisateurs du présent manuel qu'ils connaissent au moins les procédures générales de sécurité.

Ce manuel comporte des mentions “Avertissement” ou “Attention” qui signalent des risques qui ne font normalement pas partie de l'expérience générale d'un technicien. Il importe de suivre ces avertissements afin de réduire les risques de blessures et le risque que des opérations incorrectes d'entretien ou de réparations endommagent le véhicule ou dégradent sa sécurité. Il faut aussi bien comprendre que ces mentions “Avertissement” ou “Attention” ne sont pas exhaustives. Il est impossible d'énumérer toutes les conséquences qui peuvent résulter du non-respect des procédures.

Les procédures recommandées et décrites dans le présent manuel constituent des méthodes efficaces pour effectuer les opérations d'entretien et de réparation. Certaines d'entre elles nécessitent des outils spécialement conçus pour un usage spécifique. Les personnes qui utilisent des procédures et des outils non recommandés par Mazda Motor Corporation doivent être bien conscientes du fait qu'elles mettent en danger leur sécurité personnelle ainsi que la sécurité du véhicule.

Toutes les informations contenues dans ce manuel, y compris les plans et spécifications, sont les dernières disponibles au moment de l'impression du manuel. Mazda Motor Corporation se réserve le droit de modifier la conception des véhicules et le contenu du présent manuel sans avertissement préalable et sans engagement de sa part.

Les pièces doivent être remplacées par des pièces de rechange d'origine Mazda, ou par des pièces de qualité équivalente. Les personnes qui utilisent des pièces de rechange de qualité inférieure à celle des pièces de rechange d'origine Mazda doivent être bien conscientes du fait qu'elles mettent en danger leur sécurité personnelle ainsi que la sécurité du véhicule.

Mazda Motor Corporation ne sera pas responsable de tout problème pouvant résulter de l'utilisation du présent manuel. Ces problèmes pourront être dus, de façon non limitative, à une formation insuffisante aux opérations d'entretien, à l'utilisation d'outils incorrects, à l'utilisation de pièces de rechange de qualité inférieure à celle des pièces de rechange d'origine Mazda, ou encore à la méconnaissance d'une quelconque révision du présent manuel.

GENERALITES

COMMENT UTILISER CE MANUEL GI-2
RUBRIQUES GI-2
ABREVIATIONS GI-2
TABLEAU DES ABREVIATIONS GI-2

COMMENT UTILISER CE MANUEL

RUBRIQUES

A6E201000001305

- Ce manuel n’indique que les changements/ajouts par rapport aux documents déjà existants. Il est donc possible qu’il ne contienne pas les procédures d’entretien de référence nécessaires pour effectuer les entretiens indiqués dans le présent manuel.

Fin De Liste

ABREVIATIONS

TABLEAU DES ABREVIATIONS

A6E203000011301

ATF	Liquide pour boîte-pont automatique
Outil spécial (SST)	Outil d’entretien spécial

Fin De Liste

MECANISME ET FONCTIONNEMENT

CARACTE
RISTIQUES

BOITE-PONT AUTOMATIQUE K-2
PRESENTATION DE LA BOITE-PONT AUTOMATIQUE K-2
SPECIFICATIONS DE LA BOITE-PONT AUTOMATIQUE K-2

BOITE-PONT AUTOMATIQUE

PRESENTATION DE LA BOITE-PONT AUTOMATIQUE

A6E561401030301

- Nouvelle boîte-pont automatique JA5AX-EL approuvée.
- La construction et le fonctionnement de la boîte-pont automatique de type JA5AX-EL sont essentiellement calqués sur ceux de la boîte-pont automatique de type JA5A-EL actuelle. (Voir Manuel d'atelier de la boîte pont automatique JA5A-EL 1738-1*-02D).

Fin De Liste

SPECIFICATIONS DE LA BOITE-PONT AUTOMATIQUE

A6E561401030302

Elément		Type de boîte-pont
		JA5AX-EL
Rapport de vitesse	1GR	3,801
	2GR	2,131
	3GR	1,364
	4GR	0,935
	5GR (O/D)	0,685
	Marche arrière	2,970
Rapport de vitesse final		3,290
ATF	Type	ATF M-III ou équivalent (p. ex. Dexron III)
	Capacité (Quantité approximative) (L {US qt, Imp qt})	8,3 {8,8, 7,3}
Rapport de couple de calage du convertisseur de couple		1,86:1
Système hydraulique (Nombre de plateaux menant/menés)	Embrayage de petite vitesse	6/6
	Frein 2-4	3/4
	Embrayage de grande vitesse	5/5
	Embrayage direct	3/5
	Embrayage de marche arrière	2/2
	Frein marche arrière et petite vitesse	6/5
Servo à bande (mm {in})	Diamètre extérieur de piston d'accumulateur de réducteur/diamètre extérieur de piston de servo à bande de réducteur	49,66/57,64 {1,955/2,269}
Nombre de crans du train planétaire avant	Couronne dentée	74
	Pignon planétaire	34
	Engrenage à pignons	20
Nombre de crans du train planétaire arrière	Couronne dentée	75
	Pignon planétaire	42
	Engrenage à pignons	17
Nombre de crans du réducteur à train planétaire arrière	Couronne dentée	85
	Pignon planétaire	31
	Engrenage à pignons	27
Nombre de crans du pignon de sortie		41
Nombre de crans du pignon de ralentisseur		47
Nombre de crans de l'engrenage de réduction		22
Nombre de crans de la couronne dentée		67

Fin De Liste

REVISION

ENTRETIEN

PRESENTATION K1-2
INFORMATIONS D'ENTRETIEN COMPLEMENTAIRES K1-2
BOITE-PONT AUTOMATIQUE K1-2
DEMONTAGE DE L'EMBRAYAGE DIRECT K1-2
MONTAGE DE L'EMBRAYAGE DIRECT K1-3

PRESENTATION

INFORMATIONS D'ENTRETIEN COMPLEMENTAIRES

A6E570201034301

- Les modifications suivantes ont été apportées depuis la publication du Manuel d'Atelier de la Boîte-pont Automatique JA5A-EL (1738-1*-02D.).

DEMONTAGE DE L'EMBRAYAGE DIRECT

- De nombreux plateaux menant/menés ont été modifiés.

MONTAGE DE L'EMBRAYAGE DIRECT

- La procédure de remontage a été modifiée.

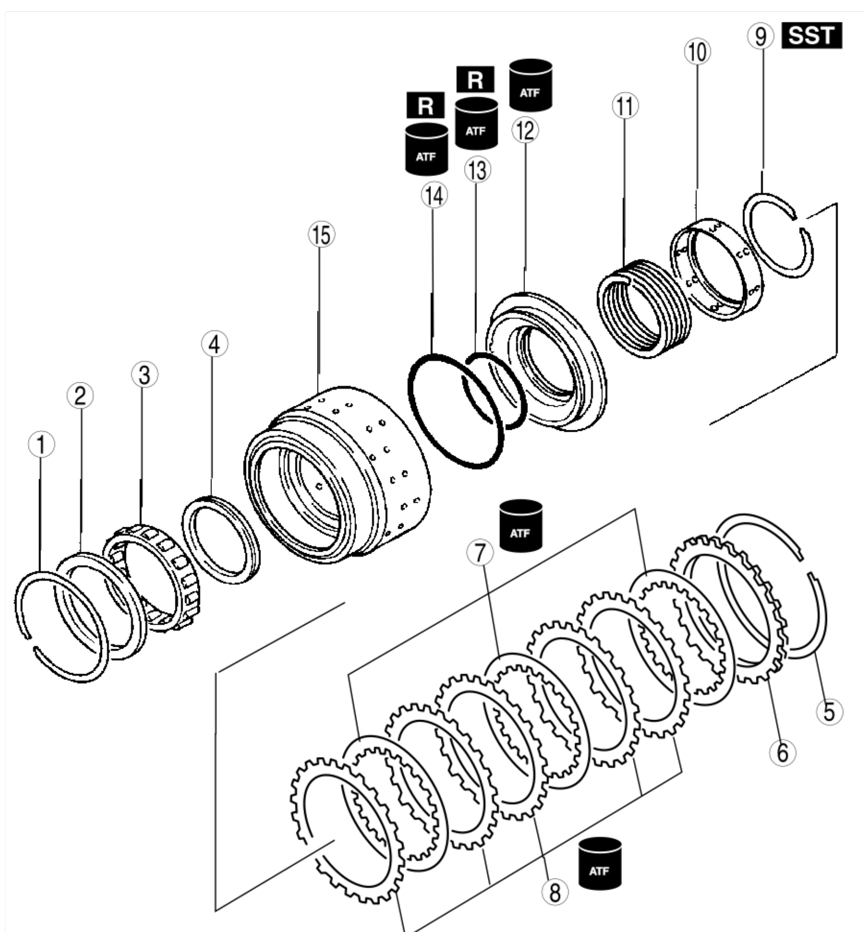
Fin De Liste

BOITE-PONT AUTOMATIQUE

DEMONTAGE DE L'EMBRAYAGE DIRECT

A6E571419500310

1. Démonter selon l'ordre indiqué dans le tableau.



A6E5614A902

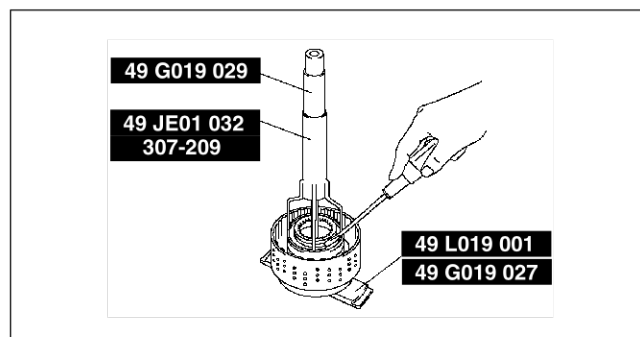
1	Jonc d'arrêt
2	Dispositif de retenue
3	Embrayage unidirectionnel
4	Roulement à aiguilles
5	Jonc d'arrêt
6	Plateau de retenue
7	Plateau de transmission
8	Plateau mené

9	Jonc d'arrêt (Voir K1–3 Note sur le Démontage du Jonc d'Arrêt)
10	Retenue de ressort
11	Ressort de rappel
12	Piston direct (Voir K1–3 Note sur le Démontage du Piston Direct)
13	Joint torique
14	Joint torique
15	Tambour d'embrayage direct

Note sur le Démontage du Jonc d'Arrêt

Attention
- **Appuyer suffisamment sur la retenue du ressort pour déposer le jonc d'arrêt. Une pression trop forte endommagera les arêtes du dispositif de retenue.**

1. Monter les**outils spéciaux (SST)** dans le tambour d'embrayage, comme indiqué.
2. Déposer le jonc d'arrêt.
3. Déposer les **outils SST**.
4. Déposez la retenue du ressort.
5. Déposez le ressort de rappel.



AMU0517A980

Note sur le Démontage du Piston Direct

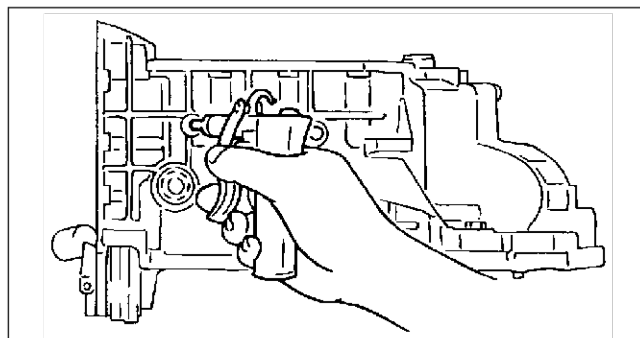
1. Fixer le tambour d'embrayage sur au boîtier de boîte pont.

Avertissement
- **L'utilisation d'un système à air comprimé peut faire voler la saleté et autres particules, et provoquer des blessures aux yeux. En cas d'utilisation d'air comprimé, toujours porter des lunettes de protection.**

Attention
- **L'application d'air comprimé sur l'embrayage assemblé plus de 3 secondes à la fois causera des dommages au joint. Lors du test du système, ne pas appliquer d'air comprimé plus longtemps que mentionné ci-dessus.**

Note
- Pour la position du trou de soufflage de l'air, reportez-vous à “Circuit d'huile sous pression” dans le présent manuel.

2. Déposez le piston direct en soufflant de l'air comprimé dans le passage de liquide.
3. Déposez le joint torique du piston.


AMU0517A079

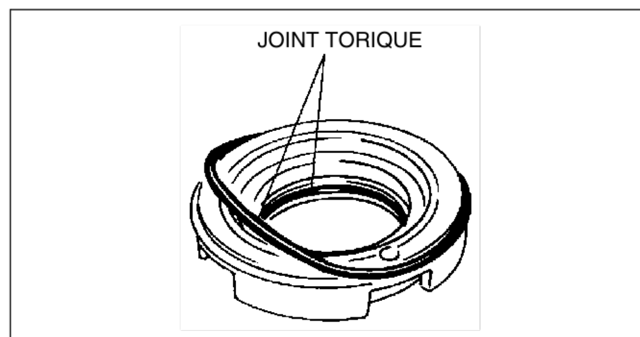
MONTAGE DE L'EMBRAYAGE DIRECT

A6E571419500312

Procédure de remontage

1. Appliquer une couche d'ATF sur les nouveaux joints toriques, puis les reposer sur le piston.
2. Appliquez une couche d'ATF dans le tambour d'embrayage, puis reposer le piston en faisant tourner le piston manuellement.

Note
- Après repose du tambour, vérifier manuellement que le piston tourne facilement.
  Si ce n'est pas le cas, il se peut qu'un joint torique soit coincé.



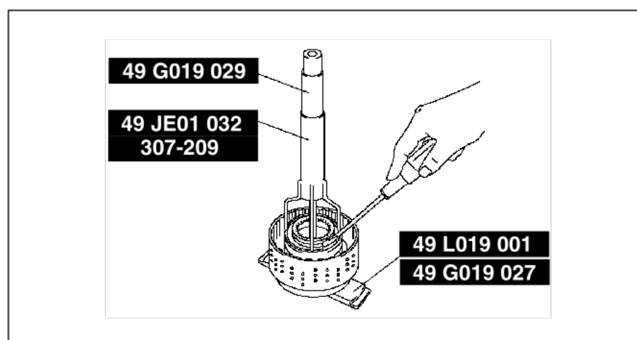
A6E56143002

3. Monter le ressort de rappel.

4. Positionner la retenue de ressort.

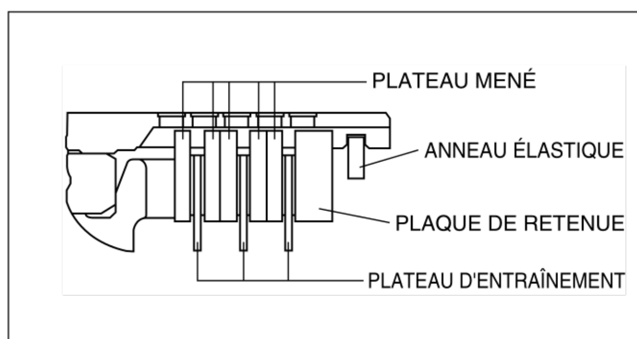
Attention
- **Appuyer suffisamment sur la retenue du ressort pour déposer le jonc d'arrêt. Une pression trop forte endommagera les arêtes de la retenue.**

5. Monter les**outils spéciaux (SST)** dans le tambour d'embrayage, comme indiqué.
6. Reposer le jonc d'arrêt.
7. Déposer les **outils SST**.



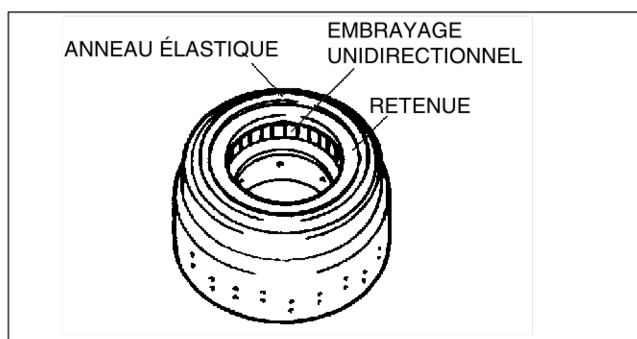
AMU0517A980

8. Monter les plateaux menant et plateaux menés selon l'ordre indiqué dans la figure.
9. Reposer le plateau de retenue.
10. Reposer le jonc d'arrêt.



A6EJ5714A901

11. Placer l'embrayage direct sens dessus-dessous, puis reposer l'embrayage unidirectionnel et la retenue.
12. Reposer le jonc d'arrêt.



A6E56143001

Fin De Liste

DONNEES TECHNIQUES

DONNEES TECHNIQUES TD-2
BOITE-PONT AUTOMATIQUE TD-2

DONNEES TECHNIQUES

BOITE-PONT AUTOMATIQUE

A6E931001030301

Elément			Type de boîte-pont
			JA5AX-EL
Pompe à huile	Jeu de rotor extérieur et de pompe à huile (mm {in})	Standard	0,02—0,04 {0,0008—0,0015}
	Jeu de rotor intérieur et de pompe à huile (mm {in})	Standard	0,02—0,05 {0,0008—0,0019}
	Jeu de rotor intérieur et extérieur (mm {in})	Standard	0,02—0,15 {0,0008—0,0059}
Embrayage de marche arrière	Nombre de plateaux menant/menés		2/2
	Épaisseur de plateau menant (mm {in})	Minimum	1,7 {0,067}
	Jeu d'embrayage (mm {in})		0,5—0,8 {0,020—0,031}
	Dimension de plateau de retenue (mm {in})		3,6 {0,142}, 3,8 {0,150}, 4,0 {0,157}, 4,2 {0,165}
	Dimension de jonc d'arrêt (mm {in})		2,0 {0,079}
Embrayage de grande vitesse	Nombre de plateaux menant/menés		5/5
	Épaisseur de plateau menant (mm {in})	Minimum	1,7 {0,067}
	Jeu d'embrayage (mm {in})		0,8—1,1 {0,031—0,043}
	Dimension de plateau de retenue (mm {in})		3,0 {0,118}, 3,2 {0,126}, 3,4 {0,134}, 3,6 {0,142}
	Dimension de jonc d'arrêt (mm {in})		2,0 {0,079}
Embrayage de petite vitesse	Nombre de plateaux menant/menés		6/6
	Épaisseur de plateau menant (mm {in})	Minimum	1,7 {0,067}
	Jeu d'embrayage (mm {in})		1,1—1,3 {0,044—0,051}
	Dimension de plateau de retenue (mm {in})		3,8 {0,150}, 3,9 {0,154}, 4,0 {0,157}, 4,1 {0,161}, 4,2 {0,165} 4,3 {0,169}, 4,4 {0,173}, 4,5 {0,177}, 4,6 {0,181}
	Dimension de jonc d'arrêt (mm {in})		1,6 {0,063}
Embrayage direct	Nombre de plateaux menant/menés		3/5
	Épaisseur de plateau menant (mm {in})	Minimum	1,7 {0,067}
	Jeu d'embrayage (mm {in})		1,8—2,2 {0,07—0,09}
	Dimension de plateau de retenue (mm {in})		4,0 {0,157}, 4,2 {0,165}, 4,4 {0,173}, 4,6 {0,181}, 4,8 {0,189}, 5,0 {0,197}
	Dimension de jonc d'arrêt (mm {in})		2,0 {0,079}
Frein marche arrière et petite vitesse	Nombre de plateaux menant/menés		6/5
	Épaisseur de plateau menant (mm {in})	Minimum	1,7 {0,067}
	Jeu d'embrayage (mm {in})		0,8—1,1 {0,031—0,043}
	Dimension de plateau de retenue (mm {in})		2,2 {0,087}, 2,4 {0,094}, 2,6 {0,102}, 2,8 {0,110}, 3,0 {0,118}
	Dimension de jonc d'arrêt (mm {in})		2,1 {0,083}, 2,2 {0,087}, 2,3 {0,091}
Frein 2-4	Nombre de plateaux menant/menés		3/4
	Épaisseur de plateau menant (mm {in})	Minimum	1,7 {0,067}
	Jeu d'embrayage (mm {in})		0,6—0,9 {0,02—0,04}
	Dimension de plateau de retenue (mm {in})		3,0 {0,118}, 3,2 {0,126}, 3,4 {0,134}, 3,6 {0,142}, 3,8 {0,150}, 4,0 {0,157}, 4,2 {0,165}
	Dimension de jonc d'arrêt (mm {in})		2,0 {0,079}

DONNEES TECHNIQUES

Elément	Type de boîte-pont
	JA5AX-EL
Jeu d'extrémité total (mm {in})	0,25—0,55 {0,01—0,02}
Chemin de réglage du jeu d'extrémité total (mm {in})	1,4 {0,055}, 1,6 {0,063}, 1,8 {0,071}, 2,0 {0,079}, 2,2 {0,087}
Précontrainte de cage de roulement de sortie (N.m {kgf.cm, in.lbf})	0,63—1,30 {6,4—13,3, 5,6—11,5}
Précontrainte de cage de roulement de réduction (N.m {kgf.cm, in.lbf})	0,60—1,75 {6,1—17,8, 5,3—15,5}

Ressort		Elément				
		Diamètre extérieur (mm {in})	**Longueur libre (mm {in})**	**N° de bobines**	**Diamètre de câble (mm {in})**	**Épaisseur du fil x largeur du fil (mm {in})**
Accumulateur de frein 2-4		27,0 {1,06}	73,8 {2,91}	6,8	2,6 {0,10}	—
Accumulateur d'embrayage direct	Grand	27,0 {1,06}	54,6 {2,15}	5,2	2,5 {0,10}	—
Accumulateur d'embrayage direct	Petit	20,0 {0,79}	54,5 {2,15}	7,5	1,9 {0,07}	—
Embrayage de petite vitesse		108,8 {4,28}	24,4 {0,96}	9	—	1,1 x 6,0 {0,043 x 0,236}
Embrayage de vitesse rapide et embrayage de marche arrière		73,0 {2,87}	27,0 {1,06}	14	—	1,1 x 5,5 {0,043 x 0,217}
Frein 2-4 (Composant ressort et retenue)		8,0 {0,31}	21,4 {0,84}	6,6	1,0 {0,039}	—
Frein marche arrière et petite vitesse		178,9 {7,04}	20,3 {0,79}	4	—	1,3 x 5,2 {0,05 x 0,20}
Embrayage direct		66,9 {2,63}	33,2 {1,30}	9	—	1,3 x 4,5 {0,05 x 0,17}

Fin De Liste

OUTILS SPÉCIAUX

OUTILS SPÉCIAUX ST-2
BOITE-PONT AUTOMATIQUE ST-2

ST

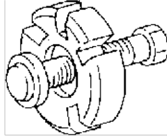
OUTILS SPÉCIAUX

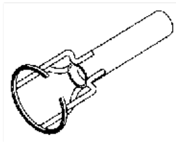
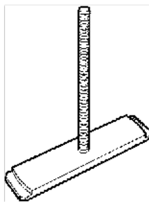
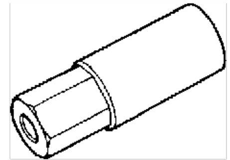
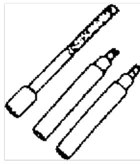
BOITE-PONT AUTOMATIQUE

A6E941001024301

1: Numéro SST de Mazda
2: Numéro SST global

Exemple

1:49 UN30 3009 2:303-009 Extracteur d'amortisseur de vilebrequin 

1:49 JE01 032 2:307-209 Compresseur 	1:49 G019 027 2: – Fixation A 	1:49 G019 029 2: – Ecrou 
1:49 L019 001 2: – Boulon 	—	—

Fin De Liste